

## Untersuchungen am Stöcker im westlichen Ärmelkanal (ICES-Div. VIIe)

(Ergebnisse der Mitreise auf "Arnold Zweig")

### Einleitung

Der Stöcker (*Trachurus trachurus*, Fam. Carangidae), der in der Fischerei unter dem Namen Holzmakrele bekannt ist und der in der ehemaligen DDR die Handelsbezeichnung Schildmakrele trug, bildet starke Konzentrationen vom westlichen Ärmelkanal bis in das nordwestafrikanische Wasserauftriebsgebiet. In der ehemaligen DDR wurden 1978 bis 1990 Jahresfänge von 19000 bis 98000 t Carangidae erzielt (KRUSE und GRANITZKI, 1982; KRUSE, 1991). Die Schildmakrele diente neben dem Export auch dem Inlandkonsum, z.B. in Form von Konserven. Der Stöcker aus dem westlichen Kanal und dem vorgelagerten Raum zeichnet sich durch besonders gute Qualität aus. Es sollten die Erfahrungen der Fischverarbeitung in den ostdeutschen Ländern genutzt werden, um die vorliegende EG-Quote für Deutschland abzufischen. Für die ganzjährige Auslastung der Fangeinheiten ist die Winter-Stöckersaison im westlichen Kanal und dessen Vorgebiet von Interesse.

Die Untersuchungen wurden vom 21.10. bis 13.12.1990 auf dem Fabriktrawler "Arnold Zweig" der Rostocker Fischfang-Reederei GmbH vorgenommen. Das Schiff ist durch 3223 BRT, 102 m Länge, 15 m Breite, eine tägliche Gefrierleistung von 70 t und eine Laderaumkapazität von 1100 t gekennzeichnet.

Die Zielart der Fischerei und der Untersuchungen im westlichen Kanal (ICES-Div. VIIe) war Stöcker und in der nördlichen Nordsee Hering (ICES-Div. IVa). Im wesentlichen bestand der Beifang in VIIe aus Sardine und IVa aus Makrele.

Im vorliegenden Beitrag werden die Ergebnisse zur Längenstruktur, zum Reife- und Magenfüllungsgrad sowie zum Fettgehalt des Stöckers zusammengefaßt. Darüberhinaus werden im Fanggebiet westlicher Ärmelkanal die Entwicklung der räumlichen Verteilung der Fischerei, der Einheitsfänge und der Oberflächentemperatur dargelegt.

### Material

Die überwiegende Mehrheit der Stöckerfänge (1040 t) und biologischen Untersuchungen (16 Proben, 4087 Exemplare) stammen aus dem westlichen Kanal von November und Dezember. Nur 13 t Stöcker wurden während der Heringsfischerei in der nördlichen Nordsee im Oktober gefangen. Davon wurden 274 Individuen gemessen und 50 Exemplare umfassend analysiert. Die Fettbestimmungen basieren auf 40 Exemplaren. Den Auswertungen der Oberflächentemperatur liegen automatische Messungen in zweistündigen Intervallen mittels Widerstandsthermometer zugrunde.

## Ergebnisse

## 1. Die Fischerei

Die Fischerei im westlichen Kanal im November und Dezember war entsprechend den Stöckerkonzentrationen durch die Koordinaten  $49^{\circ}35'$  bis  $50^{\circ}28'N$  und  $04^{\circ}40'W$  bis  $0^{\circ}48'O$  begrenzt. Die Masse der Fänge wurde im Bereich  $49^{\circ}40'$  bis  $50^{\circ}05'N$  und  $02^{\circ}50'$  bis  $03^{\circ}50'W$  erzielt (s. Abb.1). Der Bereich der Wassertiefe im Fanggebiet betrug 37 bis 82 m. Auf den östlichen Positionen um den Meridian von Greenwich traten nur kurzzeitig Konzentrationen auf. In den Abend- und Nachtstunden wurden 80% der Fänge getätigt.

Im November wurde an 21 Fangtagen ein mittlerer Fang pro Fangtag von 42,6 t und im Dezember in 11 Fangtagen von 22,7 t erzielt. Im Dezember traten nach Meldungen der Holländer gute Konzentrationen in der nördlichen Biskaya in ICES-Division VIIIa bei  $47^{\circ}30'N$   $06^{\circ}30'W$  auf. Für dieses Gebiet hatte "Arnold Zweig" keine Lizenz.

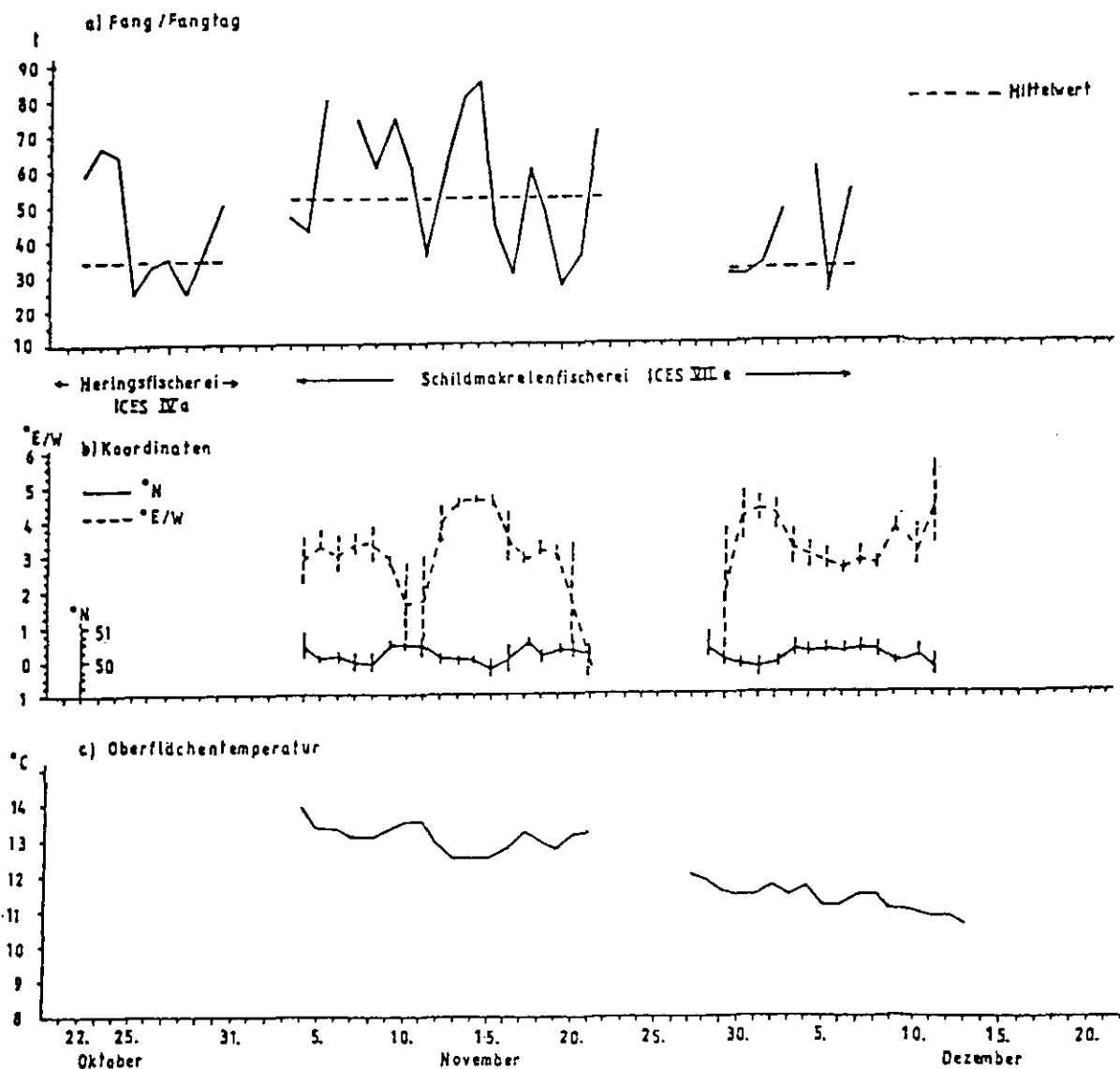


Abb.1: Variation des Einheitsfangs, der Koordinaten und der Oberflächentemperatur im westlichen Ärmelkanal im November und Dezember 1990



Während der Fischerei auf Hering in der nördlichen Nordsee im Zeitraum vom 21.10. bis 30.10.1990 trat nur ein Hol mit 30 t fast reinem Stöcker auf (60°52'N 01.17 O, 140 m Wassertiefe).

## 2. Oberflächentemperatur

Während der Stöcker-Fischerei im westlichen Kanal wurden keine signifikanten räumlichen Unterschiede der Oberflächentemperatur festgestellt, jedoch zeigte sich im Untersuchungszeitraum ein deutlicher negativer Trend (s. Abb.1). Vom 14.11. bis 13.12.1990 sank das Tagesmittel von 14,0°C auf 10,5°C. Das Mittel vom 4. bis 30.11. betrug 13,1°C und vom 1. bis 13.12. 10,7°C.

## 3. Längenzusammensetzung

Der Hauptlängenbereich lag in der nördlichen Nordsee (ICES-Div. IVa) im Oktober bei 31-37 cm Totallänge. Nach vorläufigen Altersbestimmungen dominierte bei diesen Fischen der reiche Jahrgang von 1982. Im westlichen Kanal bestand das Vorkommen, das den Hauptfang der Reise lieferte, aus Exemplaren mit einem Hauptlängenbereich von 21-27 cm. Im Dezember stieg dieser Bereich wieder auf mittlere Werte von 26-29 cm an (s. Abb.2 und Tab.1).

Der Hauptlängenbereich wird durch Längensklassen mit mindestens 5% Anteil definiert.

## 4. Reifegrad und Magenfüllung

Die Gonaden der adulten Männchen und Weibchen sowohl aus der nördlichen Nordsee als auch aus dem westlichen Kanal waren durch das Stadium VIII (abgelaicht) gekennzeichnet.

In den Verdauungstrakten der Stöcker befanden sich fast keine Nahrungsreste.

## 5. Fettgehalt

Der Fettgehalt wurde mittels buthyrometrischer Methode ohne Zentrifugieren bestimmt.

Eine deutliche Beziehung ergab sich zwischen Fettgehalt und Körpergröße. Mit zunehmender Länge stieg der Fettgehalt an.

ICES Division	Monat	Hauptlängenbe- bereich (cm)	Fettgehalt			n
			Mittel- wert (%)	Standard- abweichung	Bereich (cm)	
IVa	Okt.	31-37	16,0	2,0	13,5-18,5	10
VIIe	Nov.	25-29	12,3	1,4	11,0-14,0	15
VIIe	Dez.	20-22	7,5	0,5	7,0-8,0	15

## 6. *Schlußfolgerungen*

Bei der Stöcker-Fischerei im westlichen Kanal von November bis Dezember ergeben sich Beziehungen zwischen dem Rückgang der Einheitsfänge, dem Abfall der Wassertemperatur an der Oberfläche und dem Anstieg der Länge (s. Tab.1 und Abb.2).

Auf Grund der starken Konzentrationen von Stöcker in der nördlichen Biskaya im Dezember kann angenommen werden, daß die Masse der Schwärme im Zeitraum von November bis Dezember den westlichen Kanal verließ. Offenbar verblieb im Dezember im westlichen Kanal nur der relativ kleine Anteil größerer Exemplare.

Diese Auffassung wird durch das ähnliche Längenbild des Stöckers im November im westlichen Kanal und im Dezember in der Nordbiskaya gestützt. Die Information über die Längenstruktur in der Nordbiskaya basiert auf einer mündlichen Mitteilung von ELTINK (1991).

## Zitierte Literatur

KRUSE, I.; GRANITZKI, C.: Gesamtfang der Hochsee-, See- und Küstenfischerei der DDR in den Jahren 1961-1977. Fisch.-Forsch. 20 (2): 7-38, 1982.

KRUSE, I.: Gesamtfang der Hochsee-, See- und Küstenfischerei der DDR in den Jahren 1978-1990. Fisch.-Forsch. 1991 (im Druck).

S. Holzlöhner  
Institut für Hochseefischerei  
und Fischverarbeitung  
Rostock

## Berichtigung

zum Beitrag SCHÖNE, R.: Fischereibiologische Untersuchungen auf FMS "Mainz" im Seegebiet Norwegen/Bäreninsel im Mai/Juni 1991 (erschienen in den "Informationen" Band 37, Heft 3, Seite 79-83, 1991). Auf der Seite 82 ist der erste Satz des 2. Absatzes leider unvollständig abgedruckt worden. Der Satz muß korrekt heißen:

Aufgrund der relativ stationären Fischerei wurden während der Nahrungswanderung des Kabeljau folgende Beobachtungen gemacht: Die teilweise sehr kompakten Echolotanzeigen wurden häufig nicht am Boden, sondern im Pelagial angetroffen.

Die Redaktion bittet für diesen drucktechnischen Fehler um Entschuldigung.